

La reprografía en la BUS: avances para una Reprografía Sostenible

*Claudio J. Arjona
con la colaboración en la sombra de
Francisco Sánchez*

Jornada de Buenas Prácticas, 2017



INDICE

1. ¿De dónde venimos?
2. Acciones
3. ¿Dónde estamos?
4. ¿Adónde vamos?

Plan Estratégico BUS 2020

- Excesivo gasto en fotocopias e impresoras
- Análisis de coste total, por centro y por impresora → años de trabajo
- Obsolescencia de impresoras
 - Coste en reparaciones contenido → No es el problema
 - Coste en tóner de equipo viejos → Un juego completo = impresora nueva
 - Falta de nuevas funcionalidades → USB, e-mail, administración WEB
 - Solo en B/N
 - Coste por copia en equipos con contrato: de 0.012 a 0.026 €/copia

Toma de datos

1



Facturas de compra de tóner

2



Facturas de mantenimiento con coste por copia y de reparaciones.

3



Control de los contadores de copias de las impresoras y multifunción

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|------------------------|------------|------------|----------|----------|---------------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|
| | TÓNER | | | | MANTENIMIENTO | | | | TOTAL | TOTAL | TOTAL | TOTAL |
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Arquitectura | 0,00 € | 454,77 € | 220,39 € | 90,13 € | 173,84 € | 276,45 € | 155,10 € | 0,00 € | 173,84 € | 731,22 € | 375,49 € | 90,13 € |
| Bellas Artes | 636,00 € | 293,99 € | 218,78 € | 201,35 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 636,00 € | 293,99 € | 218,78 € | 201,35 € |
| Ciencias Salud | 216,40 € | 156,07 € | 0,00 € | 589,02 € | 460,96 € | 264,87 € | 531,11 € | 548,64 € | 677,36 € | 420,94 € | 531,11 € | 1.137,66 € |
| Ciencias Educac. | 584,43 € | 216,98 € | 596,05 € | 364,58 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 82,69 € | 584,43 € | 216,98 € | 596,05 € | 447,27 € |
| Comunicación | 714,13 € | 611,36 € | 32,28 € | 440,47 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 714,13 € | 611,36 € | 32,28 € | 440,47 € |
| Derecho | 166,75 € | 345,27 € | 80,71 € | 33,61 € | 335,58 € | 290,86 € | 198,98 € | 35,38 € | 502,33 € | 636,13 € | 279,69 € | 68,99 € |
| Económicas | 701,82 € | 1.482,59 € | 588,96 € | 129,53 € | 194,69 € | 27,99 € | 17,41 € | 72,18 € | 896,51 € | 1.510,58 € | 606,37 € | 201,71 € |
| Filosofía y Psicología | 266,28 € | 242,06 € | 18,98 € | 506,67 € | 665,50 € | 399,98 € | 0,00 € | 0,00 € | 931,78 € | 642,04 € | 18,98 € | 506,67 € |
| Humanidades | 930,49 € | 245,24 € | 506,69 € | 776,02 € | 522,73 € | 497,44 € | 559,53 € | 538,37 € | 1.453,22 € | 742,68 € | 1.066,22 € | 1.314,39 € |
| Informática | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 5,98 € | 38,52 € | 0,00 € | 0,00 € | 5,98 € | 38,52 € |
| Ingenieros | 1.700,80 € | 86,20 € | 278,75 € | 169,14 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 118,05 € | 1.700,80 € | 86,20 € | 278,75 € | 287,19 € |
| Ingeniería Agronómica | 687,82 € | 192,68 € | 482,97 € | 20,87 € | 140,57 € | 167,14 € | 117,66 € | 287,01 € | 828,39 € | 359,82 € | 600,63 € | 307,88 € |
| Matemáticas | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 59,46 € | 0,00 € | 108,46 € | 22,76 € | 59,46 € | 0,00 € | 108,46 € | 22,76 € |
| Politécnica | 604,75 € | 321,10 € | 168,34 € | 380,32 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 604,75 € | 321,10 € | 168,34 € | 380,32 € |
| Turismo | 335,35 € | 336,59 € | 315,74 € | 277,31 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 335,35 € | 336,59 € | 315,74 € | 277,31 € |

Análisis de los datos

Todo está más o menos justificado

- **Trabajos especiales extraordinarios**
- **Accesos externos por error (o no)**
- **Errores en la impresión – fallo en el driver**

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|
| Ciencias Salud | 216,40 € | 156,07 € | 0,00 € | 589,02 € | 460,96 € | 264,87 € | 531,11 € | 548,64 € | 677,36 € | 420,94 € | 531,11 € | 1.137,66 € |
| Comunicación | 714,13 € | 611,36 € | 32,28 € | 440,47 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 714,13 € | 611,36 € | 32,28 € | 440,47 € |
| Filosofía y Psicología | 266,28 € | 242,06 € | 18,98 € | 506,67 € | 665,50 € | 399,98 € | 0,00 € | 0,00 € | 931,78 € | 642,04 € | 18,98 € | 506,67 € |

Un año no es un periodo de referencia
para los análisis de los datos

Creación de un Excel con los datos

Selección de nuevos equipos



1. Que sean homogéneos
2. Controlables por web
3. Con todas las “novedades” del mercado
4. Con contrato de mantenimiento
5. De bajo coste

Empresas de confianza: suministran HP y OKI



Seleccionada HP a través de dos empresas: Páez y Semic

- ◆ Coste por copia durante 5 años:
 - 0,009 € / copia en B/N
 - 0,07 € / copia en color
- ◆ Color habilitado/deshabilitado por web
- ◆ Acceso de administrador para SIT, responsables o en quien delegue

Manejo del color

Es útil pero es caro

Se introduce en todas las bibliotecas

No son contratos para cartelería

C
A
R
T
E
L
E
R
Í
A

hp **HP PageWide MFP P57750 XC**
Embedded Web Server (Servidor Web incorporado)

Usuario: admin | Cierre de sesión

Buscar

Inicio Escanear Fax Servicios Web Red Herramientas **Configuración**

CONFIGURACIÓN

- + Gestión de la energía
- + Preferencias
- + Seguridad
- + Alertas de correo electrónico
- **Ajustes de copia/impresión**
 - Ajustes de copia
 - Configuración de impresión
 - Restringir el color**
- + Restaurar los ajustes predeterminados
- + Firewall

Ajustes de copia/impresión
Restringir el color

Puede usar estos ajustes para restringir el uso del color al imprimir, para trabajos de copia (si están disponibles) y para trabajos de impresión. Puede desactivar toda la impresión en color o establecer los ajustes de impresión en color para ciertos usuarios o aplicaciones de software.

Nota:

1. Los informes generados por la impresora que contienen color, además de los faxes en color (si están disponibles), todavía imprimirán en color.
2. Se utiliza tinta de todos los cartuchos en el proceso de impresión de varias formas diferentes, incluyendo el proceso de inicialización, que prepara la impresora y los cartuchos para imprimir, y en el servicio de los cabezales de impresión, que mantiene las boquillas de impresión limpias con un flujo de tinta constante. Para obtener más información, visite la página [Uso de tinta en las impresoras de inyección de tinta](#).

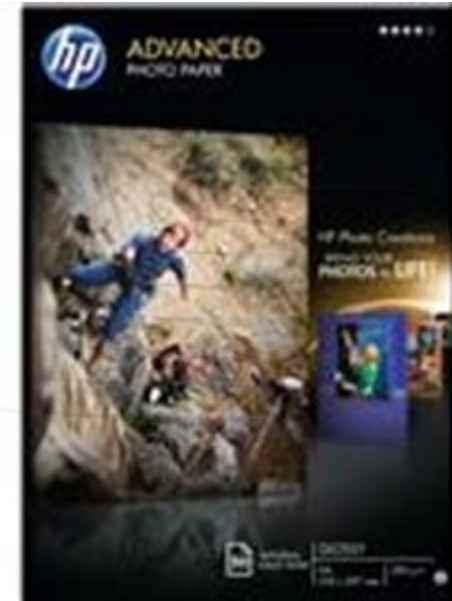
Controles de impresión en color

- Habilitar la impresión en color
Todos los trabajos de impresión se imprimirán a todo color.
- Deshabilitar la impresión en color
Los trabajos en color se imprimirán en blanco y negro o en escala de grises usando solo el cartucho negro.
- Impresión en color personalizada
Los trabajos en color se imprimen en blanco y negro o en escala de grises si el usuario no tiene permiso para imprimir en color o si el trabajo se imprime desde una aplicación de software con restricción de color.

Nota:

1. [Registro de trabajos con uso de color](#) muestra los usuarios y las aplicaciones que imprimen en color en la impresora.
2. Para desactivar la impresión en color de todos los trabajos enviados desde los dispositivos móviles, visite la página [Lista de acceso de usuarios](#).

Aplicar Cancelar



Se necesita papel especial

Masa de color: contrato especial

Analizar acudir a las copisterías para volumen importante de copias

OBJETIVO: disminuir el gasto



~ 0,044 € por copia B/N:
4,9 veces más caro por copia

Sustituyendo equipos caros
Disminuyendo número de equipos

Negro: ~ 0,147€/copia → 16,3 veces más caro
Color: ~ 0,169€/copia → 2,5 veces más caro



Política de control

El uso de software de control es más caro que el ahorro estimado

Permitiría:

- **Control de número de copias por persona (control por el UVUS)**
- **Sólo pueden imprimir en color personas autorizadas**
- **Seguridad en la impresión de documentos de acceso restringido**
- **Impresión diferida: cuando me acerco a la impresora solo imprime cuando entro mi PIN → muestra mis trabajos pendientes (incluido errores y repeticiones) y elijo solo los que quiero que salga**

Se deja el control en manos de cada trabajador: autocontrol

Se deja el color en manos del responsable de la biblioteca

Controlamos el total mensual de cada una de las impresoras/multifunción → informamos de desviaciones

Información

INTRABÚS **Coordinación, diseño e introducción de datos de Paco Sánchez**

Inicio → Procesos de Apoyo → Informática y Tecnología

Seleccionar pestaña de **HARDWARE** y al final buscar **Reprografía** → [Relación de impresoras](#)

Clasificadas por centro Plano de sus ubicaciones

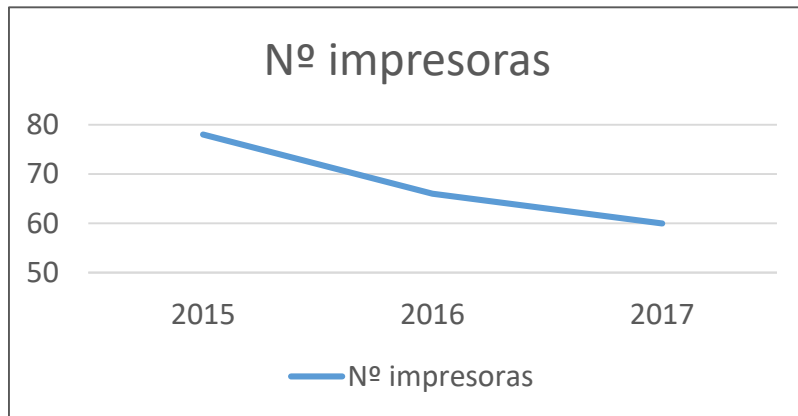
Cada registro incluye:

- Etiqueta: nombre de la etiqueta de la impresora
→ **no confundir con nombre en red**
- Ubicación en el plano
- Número de serie
- IP privada (antes eran públicas – no la liemos)
- Propietario
- Quién lleva el mantenimiento si es el caso
- Año
- Observaciones (enlaces a manuales, guías)
- Coste por copia y cómo ver el contador de copias (enlace [VER](#))
cuando no hay acceso a una herramienta web de administración
- Foto de la impresora

Perseverar y ahorrar

Seguir disminuyendo el número de impresoras innecesarias

2015: 75
2016: 63
2017: 60



Incluida estimación facturas Gescopy

Proseguir con el ahorro total anualizado

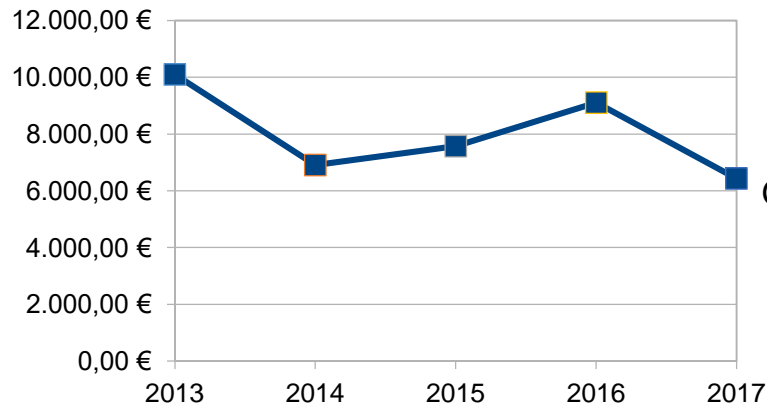
| | |
|------|-------------|
| 2013 | 10.098,35 € |
| 2014 | 6.909,63 € |
| 2015 | 7.569,29 € |
| 2016 | 9,103,47 € |
| 2017 | 6.435,10 € |

No nos interesan impresoras que tras 8 años sigan funcionando perfectamente pero, el tóner o coste por copia sea elevado y les falten funcionalidades recomendables

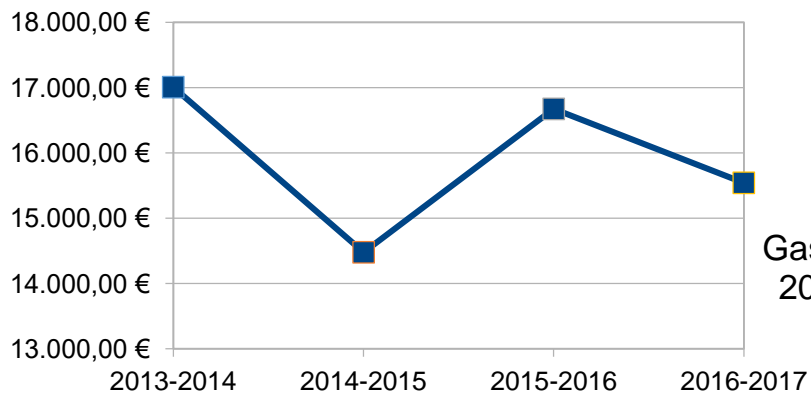
Buenas, baratas pero no robustas

El coste de reparación/sustitución está incluido en el mantenimiento

Periodo representativo de medición



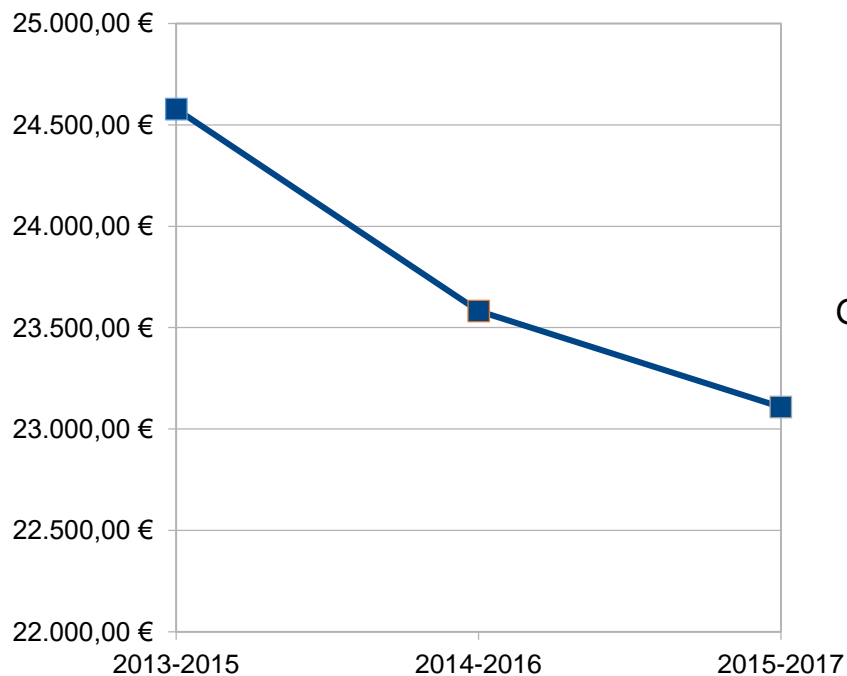
| | |
|-------------|--------------------|
| 2013 | 10.098,35 € |
| 2014 | 6.909,63 € |
| 2015 | 7.569,29 € |
| 2016 | 9.103,47 € |
| 2017 | 6.435,10 € |



| | |
|------------------|--------------------|
| 2013-2014 | 17.007,98 € |
| 2014-2015 | 14.478,92 € |
| 2015-2016 | 16.672,76 € |
| 2016-2017 | 15.538,57 € |

Periodo representativo de medición

TRIANUAL



Gasto en reprografía
2013-2017
trianual

| | |
|------------------|--------------------|
| 2013-2015 | 24.577,27 € |
| 2014-2016 | 23.582,39 € |
| 2015-2017 | 23.107,86 € |

Dudas - preguntas

